

主要災害調査

第四十五号

二〇〇九年フィリピン台風オンドイ・ペペン災害調査報告

防災科学技術研究所

# 2009年フィリピン台風オンドイ・ペペン災害調査報告

## Research Report on 2009 Floods and Landslides Disasters Caused by Typhoons Ondoy, Pepeng in the Philippines



## 防災科学技術研究所主要災害調査

- 第 22 号 1982 年台風第 10 号と直後の低気圧による三重県－志郡の土石流災害および奈良県西吉野村和田地すべり災害調査報告 1-70. (昭和 58 年 3 月発行)
- 第 23 号 昭和 58 年 (1983 年) 日本海中部地震による災害現地調査報告 1-164. (昭和 59 年 2 月発行)
- 第 24 号 1983 年 7 月梅雨前線による島根豪雨災害現地調査報告 1-85. (昭和 59 年 8 月発行)
- 第 25 号 昭和 59 年 (1984 年) 長野県西部地震災害調査報告 1-141. (昭和 60 年 3 月発行)
- 第 26 号 1985 年 7 月 26 日長野市地附山地すべりによる災害の調査報告 1-45. (昭和 61 年 3 月発行)
- 第 27 号 1986 年 8 月 5 日台風 10 号の豪雨による関東・東北地方の水害調査報告 1-155. (昭和 62 年 3 月発行)
- 第 28 号 昭和 61 年 (1986 年) 伊豆大島噴火災害調査報告 1-64. (昭和 62 年 3 月発行)
- 第 29 号 千葉県東方沖地震災害調査報告 1-49. (昭和 63 年 3 月発行)
- 第 30 号 1988 年集中豪雨災害調査報告－島根・広島地区－ 1-115. (昭和 63 年 10 月発行)
- 第 31 号 1990 (平成 2) 年 7 月豪雨による九州地方の洪水・土砂災害調査報告 1-126. (平成 3 年 3 月発行)
- 第 32 号 平成 5 年 8 月豪雨による鹿児島災害調査報告 1-195. (平成 7 年 3 月発行)
- 第 33 号 1994 年北海道東方沖地震災害調査報告 1-63. (平成 7 年 3 月発行)
- 第 34 号 1997 年 5 月秋田県鹿角市澄川地すべり・土石流災害調査報告 1-40. (平成 10 年 3 月発行)
- 第 35 号 1997 年 7 月鹿児島出水市針原川土石流災害調査報告 1-69. (平成 10 年 5 月発行)
- 第 36 号 1998 年 8 月 4 日新潟県地方豪雨災害調査報告 (平成 11 年 9 月発行)
- 1) 災害の概要 4-18.
  - 2) 1998 年 8 月 4 日新潟豪雨におけるメソ低気圧の通過について 19-34.
  - 3) 1998 年 8 月 4 日新潟地方の豪雨による洪水流出 35-57.
  - 4) 1998 年 8 月 4 日新潟県地方豪雨災害の特徴 59-129.
- 第 37 号 北関東・南東北地方 1998 年 8 月 26 日～ 31 日豪雨災害調査報告 (平成 13 年 3 月発行)
- 1) 北関東・南東北地方 1998 年 8 月 26 日～ 31 日豪雨災害の概要 3-12.
  - 2) 1998 年北関東・南東北豪雨における降雨の集中機構について 13-36.
  - 3) 1998 年 8 月 26 日～ 31 日那珂川流域の豪雨による洪水流出 37-89.
  - 4) 平成 10 年 8 月末豪雨による阿武隈川の洪水災害について 91-105.
  - 5) 1998 年 8 月豪雨による阿武隈川上流地域における斜面災害調査報告 107-136.
  - 6) 1998 年 8 月那珂川水害の被害と土地環境 137-216.
- 第 38 号 2000 年 9 月東海豪雨災害調査報告 (平成 14 年 7 月発行)
- 1) 東海地方豪雨災害の概要 1-4.
  - 2) 2000 年 9 月に東海地方で発生した豪雨のメソ  $\alpha$  スケールの特徴について 5-16.
  - 3) 東海豪雨における豪雨と中小河川水位の関係 17-98.
  - 4) 2000 年東海豪雨災害における都市型水害被害の特徴について 99-161.
  - 5) 都市型水害としての東海豪雨災害：意識調査報告 163-176.
  - 6) 2000 年 9 月東海豪雨災害による土砂災害の発生状況 177-195.
- 第 39 号 2003 年 8 月台風 10 号北海道日高地方水害調査報告 (平成 18 年 1 月発行)
- 1) 北海道日高・十勝地方の豪雨災害概要 1-6.
  - 2) 平成 15 年台風第 10 号 Etau と発生した被害の概要 7-16.
  - 3) 2003 年 8 月台風 10 号による北海道日高地方の水害－沙流川・鶴川の場合－ 17-26.
  - 4) 自然災害時における災害対応と防災担当者の意思決定について－2003 年 8 月台風 10 号による北海道日高地方被災状況からみる一考察－ 27-44.
- 第 40 号 2004 年 7 月新潟・福井豪雨災害調査報告 (平成 18 年 3 月発行)
- 1) 2004 年 7 月新潟・福井豪雨災害の概要 1-8.
  - 2) 平成 16 年 7 月新潟・福島豪雨および福井豪雨における気象攪乱と降雨変動 9-32.
  - 3) 2004 年 7 月新潟豪雨災害にみられる水害リスクの特徴について 33-78.
  - 4) 平成 16 年 7 月新潟・福島および福井豪雨災害における豪雨・洪水氾濫特性 79-92.
  - 5) 2004 年水害に対する住民の防災意識と防災行動に関する調査－三条市・福井市・豊岡市におけるアンケート調査の概要－ 93-102.
  - 6) 水害時の住民の降雨認識と避難行動－ 2004 年に発生した新潟及び福井豪雨災害，台風 23 号の事例－ 103-110.

- 7) 行政機関の復旧活動に対する住民の評価 －三条市，福井市，豊岡市を事例に－ 111-118.
  - 8) 災害時のボランティアに関する調査研究 －新潟・福井豪雨および台風 23 号の事例－ 119-127.
  - 9) 災害廃棄物の実態調査 －新潟県三条市・福井県福井市・兵庫県豊岡市を事例にして－ 129-134.
  - 10) 住民の水害リスクの受容度とその軽減のための支払い意思額に関する研究 135-142.
- 第 41 号 2005 年米国ハリケーン・カトリーナ災害調査報告 (平成 18 年 3 月発行)
- 1) 2005 年米国ハリケーン・カトリーナ災害の特徴 1-22.
  - 2) ニューオリンズ周辺の気候・水文・土地環境と水災害に対する脆弱性の増大 23-31.
  - 3) ハリケーン・カトリーナによる高潮と物的被害 33-44.
  - 4) 環境被害と湿地開発－ハリケーン・カトリーナの教訓－ 45-53.
  - 5) ハリケーン・カトリーナによる人的被害拡大過程－ニューオリンズの事例－ 55-69.
  - 6) 行政のハリケーン災害対応 71-108.
  - 7) ハリケーン・カトリーナの保険問題－米国の自然災害保険から日本は何を学ぶべきか 109-116.
  - 8) 付録 117-119.
- 第 42 号 平成 19 年新潟県中越沖地震災害調査報告－災害リスクガバナンスの視点から見た地域防災力の検証 (平成 21 年 3 月発行)
- 1) 平成 19 年新潟県中越沖地震災害の特徴 1-7.
  - 2) 柏崎市行政の災害対応と課題 9-44.
  - 3) 地域防災力の実証的把握の試み：柏崎市民アンケートによる分析 45-51.
  - 4) 柏崎市のコミュニティと災害対応の課題 53-67.
  - 5) コミュニティ FM による災害放送の実態と今後の課題 69-103.
- 第 43 号 2008 年岩手・宮城内陸地震災害調査報告
- 1) 2008 年岩手・宮城内陸地震で起きた地すべり災害の地形地質的背景 1-10.
  - 2) 強震記録から見た平成 20 年 (2008 年) 岩手・宮城内陸地震の震源過程 11-18.
  - 3) 2008 年岩手・宮城内陸地震の地震動の特徴－非対称な地震動とトランポリン効果－ 19-29.
- 第 44 号 平成 21 年 7 月中国・九州北部豪雨災害調査報告
- 1) 2009 年 7 月 21 日山口豪雨における気象状況 －局地前線と地形効果－ 1-9.
  - 2) 2009 年と 2003 年の福岡豪雨における浸水被害と降雨の時空間変動 11-20.
  - 3) 「平成 21 年 7 月中国・九州北部豪雨」発生時の総観規模およびメソ  $\alpha$  スケールで見た循環の特徴について 21-26.
  - 4) 平成 21 年 7 月中国・九州北部豪雨における山口市大蔵地区浸水災害の特徴 27-38.
  - 5) 2009 年 7 月防府市・山口市豪雨災害において花崗岩斜面に発生した土石流と斜面崩壊の特徴 39-51.
  - 6) 2009 年に発生した水土砂災害に見る地域防災上の課題 53-61.
  - 7) 平成 21 年 7 月中国・九州北部豪雨における防府市の被害と消防活動 63-77.

編集委員会		主要災害調査 第 45 号
		平成 23 年 2 月 25 日 発行
(委員長)	眞木雅之	
(委員)		編集兼 独立行政法人
武田哲也	小澤 拓	発行者 防災科学技術研究所
佐藤正義	中井専人	〒 305-0006
中村いずみ	関口宏二	茨城県つくば市天王台 3-1
		電話 (029)863-7635
(事務局) 自然災害情報室		http://www.bosai.go.jp/
井口 隆	鈴木比奈子	
樋山信子		印刷所 松枝印刷株式会社
		茨城県常総市水海道天満町 2438

© National Research Institute for Earth Science and Disaster Prevention 2011

※ 防災科学技術研究所の刊行物については、ホームページ (<http://www.bosai.go.jp/library/publication.htm>) をご覧下さい。

■ 表紙写真・・・ 報告書で用いた災害状況写真。

(左上) マリキナ川の氾濫による被災状況，(右上) ベンケット州で起きた地すべり災害

(左下) バギオ市内の土砂崩れ現場，(右下) マニラ首都圏ラグナ湖岸の浸水状況

# CONTENTS

主要災害調査 45 号

## 2009 年フィリピン台風オンドイ・ペペン災害調査報告

Natural Disaster Research Report No.45

Research Report on 2009 Floods and Landslides Disasters

Caused by Typhoons Ondoy, Pepeng in the Philippines

1	2009 年フィリピン台風オンドイ(16 号) およびペペン(17 号)災害の特徴	中須 正・佐藤照子・井口 隆 下川信也・渡邊暁子
9	2009 Typhoon Ondoy and Pepeng Disasters in the Phillipines	Tadashi NAKASU, Teruko SATO Takashi INOKUCHI, Shinya SHIMOKAWA Akiko WATANABE
17	藤原効果：T0917 と T0918 の相互作用	下川信也・飯塚 聡・栢原孝浩 鈴木真一・村上智一
23	Fujiwhara effect; the interaction between T0917 and T0918	Shinya SHIMOKAWA, Satoshi IIZUKA Takahiro KAYAHARA, Shinichi SUZUKI Tomokazu MURAKAMI
27	2009 年 10 月台風ペペンによるバギオ市と その周辺の土砂災害調査	井口 隆・中須 正・佐藤照子
35	Landslide Disaster around Baguio City caused by Typhoon Pepeng in 2009	Takashi INOKUCHI, Tadashi NAKASU Teruko SATO
43	2009 年台風オンドイ (16 号) によるマニラ首都圏の水害	佐藤照子・中須 正
63	2009 Typhoon Ondoy Flood Disasters in Metro Manila	Teruko SATO, Tadashi NAKASU
75	フィリピンの台風被災をめぐる表象と都市貧困層被災者の生活再建 —オンドイ台風の事例—	渡邊暁子・中須 正・井口 隆
81	Representations over a Tropical Storm Disaster and the Restoration of Everyday Lives for Urban Poor Victims in the Philippines —The Case of Typhoon Ondoy—	Akiko WATANABE, Tadashi NAKASU Takashi INOKUCHI
87	台風オンドイおよびペペン災害における人的被害拡大と災害対応 —マニラ首都圏およびバギオ市の事例—	中須 正
97	The Exacerbation of Human Suffering and Disaster Response Caused by Tropical Storm Ondoy and Typhoon Pepeng Disasters —Cases of NCR and Baguio City—	Tadashi NAKASU